

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 5 月 25 日 (25.05.2001)

PCT

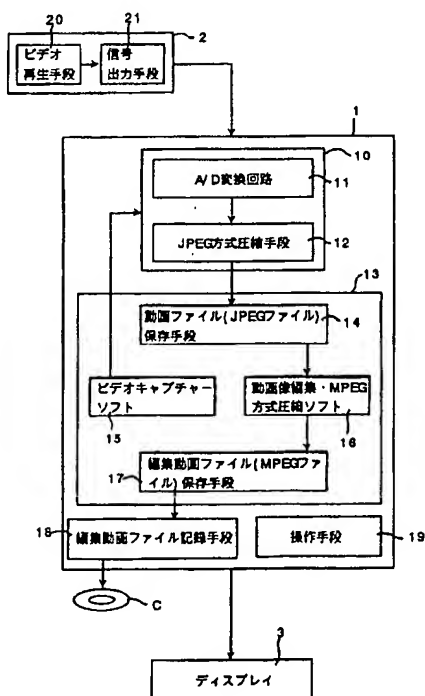
(10) 国際公開番号
WO 01/37561 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04N 5/91, 5/92, 7/24 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): NCN 日本コンピュータネットワーク株式会社 (NCN JAPAN COMPUTER NETWORK CO., LTD.) [JP/JP]; 〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎5丁目7番16号 OTKビル 5F Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/07978
- (22) 国際出願日: 2000 年 11 月 13 日 (13.11.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 山羽正弘 (YAMAHA, Masahiro) [JP/JP]; 〒665-0061 兵庫県宝塚市仁川北2丁目13番20号207 Hyogo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 平 11/359629
1999 年 11 月 12 日 (12.11.1999) JP (74) 代理人: 中井宏行 (NAKAI, Hiroyuki); 〒665-0845 兵庫県宝塚市栄町2丁目2番1号 ソリオ3 2階 Hyogo (JP).

[続葉有]

(54) Title: COMPRESSION-EDITING METHOD FOR VIDEO IMAGE AND VIDEO IMAGE EDITING DEVICE USING THE COMPRESSION-EDITING METHOD, VIDEO IMAGE RETAINING/REPRODUCING DEVICE

(54) 発明の名称: 動画像の圧縮編集方法及びその圧縮編集方法を用いた動画像編集装置、動画像保存再生装置



(57) Abstract: Digitized background images are encoded, as pre-processing, on a frame basis by a still image compression method to generate a sequence of reference image files. Then, the reference image files are decoded and multimedia elements such as texts, graphics and sounds are synthesized while displaying the files on a display screen on a frame basis to generate a series of edited images; and finally the generated edited images are encoded by a video image compression method to generate a series of edited video image files.

- 20...VIDEO REPRODUCING MEANS 19...OPERATING MEANS
21...SIGNAL OUTPUTTING MEANS 3...DISPLAY
11...A/D CONVERSION CIRCUIT
12...JPEG COMPRESSION MEANS
14...VIDEO IMAGE FILE (JPEG FILE) RETAINING MEANS
15...VIDEO CAPTURING SOFTWARE
16...VIDEO IMAGE EDITING/MPEG COMPRESSION SOFTWARE
17...EDITED VIDEO IMAGE FILE (MPEG FILE) RETAINING MEANS
18...EDITED VIDEO IMAGE FILE RECORDING MEANS

[続葉有]

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 5 月 25 日 (25.05.2001)

PCT

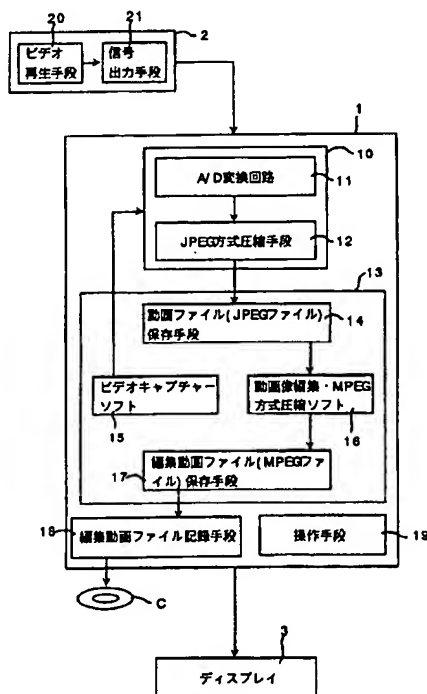
(10) 国際公開番号
WO 01/37561 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04N 5/91, 5/92, 7/24 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): NCN 日本コンピュータネットワーク株式会社 (NCN JAPAN COMPUTER NETWORK CO., LTD.) [JP/JP]; 〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎5丁目7番16号 OTKビル 5F Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/07978
- (22) 国際出願日: 2000 年 11 月 13 日 (13.11.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山羽正弘 (YAMAHA, Masahiro) [JP/JP]; 〒665-0061 兵庫県宝塚市仁川北2丁目13番20号207 Hyogo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願平 11/359629
1999 年 11 月 12 日 (12.11.1999) JP (74) 代理人: 中井宏行 (NAKAI, Hiroyuki); 〒665-0845 兵庫県宝塚市栄町2丁目2番1号 ソリオ3 2階 Hyogo (JP).

[続葉有]

(54) Title: COMPRESSION-EDITING METHOD FOR VIDEO IMAGE AND VIDEO IMAGE EDITING DEVICE USING THE COMPRESSION-EDITING METHOD, VIDEO IMAGE RETAINING/REPRODUCING DEVICE

(54) 発明の名称: 動画像の圧縮編集方法及びその圧縮編集方法を用いた動画像編集装置、動画像保存再生装置



(57) Abstract: Digitized background images are encoded, as pre-processing, on a frame basis by a still image compression method to generate a sequence of reference image files. Then, the reference image files are decoded and multimedia elements such as texts, graphics and sounds are synthesized while displaying the files on a display screen on a frame basis to generate a series of edited images; and finally the generated edited images are encoded by a video image compression method to generate a series of edited video image files.

- 20...VIDEO REPRODUCING MEANS 19...OPERATING MEANS
21...SIGNAL OUTPUTTING MEANS 3...DISPLAY
11...A/D CONVERSION CIRCUIT
12...JPEG COMPRESSION MEANS
14...VIDEO IMAGE FILE (JPEG FILE) RETAINING MEANS
15...VIDEO CAPTURING SOFTWARE
16...VIDEO IMAGE EDITING/MPEG COMPRESSION SOFTWARE
17...EDITED VIDEO IMAGE FILE (MPEG FILE) RETAINING MEANS
18...EDITED VIDEO IMAGE FILE RECORDING MEANS

[続葉有]



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

デジタル化された背景画像を、各フレーム毎に静止画圧縮方式で符号化して、前処理として、一連の基準画ファイルを生成する。次いで、基準画ファイルを復号し、表示画面にフレーム単位で表示させながら、文字、図形、音声などマルチメディア要素を合成させて一連の編集画像を生成し、最後に、生成した編集画像を動画圧縮方式で符号化して、一連の編集動画ファイルを生成する。

明 細 書

動画像の圧縮編集方法及びその圧縮編集方法を用いた動画像編集装置、
動画像保存再生装置

技術分野

本発明は、低容量、高画質、編集自在な編集動画ファイルを生成することが可能な動画像の圧縮編集方法、この方法を実現する動画像編集装置、および、圧縮動画ファイルを保存再生する動画像保存再生装置に関する。

背景技術

近時、インターネットを利用して、動画の伝送が広く行われているが、ネットワークの伝送容量が小さいため、動画を符号化して、そのデータ容量を小さくする必要がある。

そのため、動画の符号化には、符号化方式としてMPEG方式を用いることが主流となっており、このようなMPEG方式では、所定間隔で、再生時に基準となる参照ピクチャーを挟み込み、その前後のフレーム画像を差分情報として圧縮するため、高い圧縮率で動画を符号化することができる。

ところが、動画の画像品質を確保するには、その画素数は大きく、かつ、圧縮率は小さくする必要があるが、伝送速度の低いインターネット環境に対応するため、小さな画素数、高い圧縮率で符号化しているのが実状であり、そのため、圧縮動画の画像品質が劣り、パソコン上で全画面表示したり、動画の再生を一時停止したりすると、その画像の劣化が目立ち、見るに耐えないものとなっていた。

また、画像の劣化を目立たなくするため、小さな画面表示にすると、画像が見にくく、更に、画像を、小さな画面表示で編集加工することも困難である。

発明の開示

本発明は、上記事情を考慮してなされたものであり、低容量で、高画質な編集動画ファイルを生成することが可能な動画像の圧縮編集方法、この方法を実現する動画像編集装置、および、圧縮動画ファイルを保存再生する動画像保存再生装

置を提供することを目的としている。

上記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に記載の圧縮編集方法では、デジタル化された背景画像を、各フレーム毎に静止画圧縮方式で符号化して、一連の基準画ファイルを生成する。次いで、基準画ファイルを復号し、表示画面にフレーム単位で表示させながら、文字、図形、音声などマルチメディア要素を合成させて一連の編集画像を生成し、最後に、生成した編集画像を動画画圧縮方式で符号化して、一連の編集動画ファイルを生成することを特徴とする。

ここに、動画画圧縮方式としては、文字、図形、音声などのマルチメディア編集要素を編集動画ファイルに合成させるため、MPEG 4 方式を使用する。

請求項 2 に記載の圧縮編集方法では、アナログ撮影された一連の動画情報をフレーム単位で量子化し、輝度信号と色差信号とに分離させて、デジタル化された背景画像が生成されていることを特徴とする。

請求項 3 に記載の圧縮編集方法では、一連の基準画ファイルは JPEG 方式で圧縮され、一連の編集動画ファイルは MPEG 方式で圧縮されて保存されるようにしていることを特徴とする。

請求項 4 に記載の圧縮編集方法では、デジタル化された一連の背景画像を基準画ファイルとして JPEG 方式で符号化した後、編集加工することなく、そのまま MPEG 方式で圧縮して、編集動画ファイルとして保存するようにしたことを特徴とする。

ここに、動画画圧縮方式としては、動画を編集動画ファイルとする必要がないので、高画質に圧縮可能な MPEG 2 方式を使用する。

請求項 5 に記載の動画画編集装置では、フレーム画の画素数、画像圧縮率を少なくとも設定した後、一連のアナログカラー動画を量子化し、デジタルカラー動画画像に変換して、フレーム単位で静止画像として、圧縮保存する機能を備えたビデオキャプチャーと、このビデオキャプチャーで圧縮保存された静止画像を、フレーム単位で連続的に表示して、文字、図形、音声などのマルチメディア編集要素を、再生時における画像表示時間に換算して合成させる機能と、編集された一連の静止画像を所定の動画画圧縮方式で符号化して、一連の編集動画ファイルとして保存する機能とを備えた画像処理装置とを備えたことを特徴とする。

請求項 6 に記載の動画編集装置では、一連の編集動画ファイルを、リムーバブルな記憶媒体に記憶する装置を更に備えたことを特徴とする。

請求項 7 に記載の動画保存再生装置では、請求項 1 ～ 4 のいずれかの方法で生成された一連の編集動画ファイルを複数本格納させた画像情報格納手段と、この画像情報格納手段に格納された複数本の編集動画ファイルを選択的に呼出して、表示画面上に再生表示するための呼出再生スイッチを、呼出すべき編集画像ファイルを予めジャンルに区分して表示させたトップページを保存し、このトップページに表示されたいずれかのジャンルの呼出再生スイッチを選択して操作したときには、そのジャンルに属する編集動画ファイルのリストを表示し、そのリストのうちから選択された編集動画ファイルを開いて表示画面に再生表示させる機能を備えた画像処理再生装置とを組み合わせた構成されたことを特徴とする。

請求項 8 に記載の動画保存再生装置では、呼出再生スイッチを操作し、更にリスト表示のうちから選択された編集動画ファイルが開かれて、動画が表示画面に表示再生されたときには、その動画が表示されている表示画面の任意の位置でポインティングデバイスをクリックするだけで、その時点で再生されている動画の表示を停止して、静止画を表示する機能を備えたことを特徴とする。

請求項 9 に記載の動画保存再生装置では、マウスなどのポインティングデバイスを操作して動画を静止画として表示した後、再度、ポインティングデバイスを操作すれば、静止画を更に動画として表示させることを特徴とする。

請求項 10 に記載の動画保存再生装置では、マウスなどのポインティングデバイスを、請求項 7、8 に記載する以外の操作方法を行ったときには、動画を予め設定しているコマ送り速度で再生表示したり、頭出し、巻き戻し、早送りすることができる機能を更に備えたことを特徴とする。

請求項 11 に記載の動画保存再生装置では、コマ送り速度が、可変設定できる再生表示モード設定手段を更に備えたことを特徴とする。

請求項 12 に記載の動画保存再生装置では、携帯可能なサイズを有していることを特徴とする。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の圧縮編集方法の基本手順を説明するためのフローチャートである。

図2は、本発明の動画像編集装置の要部構成の一例を示す図である。

図3は、ビデオキャプチャーソフトの機能について説明するための図である。

図4は、動画像編集・MPEG方式圧縮ソフトの機能について説明するための図である。

図5は、編集動画ファイル保存手段の構成の一例を示す図である。

図6は、動画像保存再生装置の要部構成の一例を示す図である。

図7は、トップページの構成の一例を示す図である。

図8は、編集動画ファイルのリストの構成の一例を示す図である。

図9は、再生表示された編集動画ファイルの一例を示す図である。

図10は、再生表示モード設定画面の構成の一例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の一実施の形態について、図面とともに説明する。図1は、本発明の圧縮編集方法について説明するためのフローチャートである。

まず、ビデオデッキなどから出力されたアナログ動画情報を、フレーム単位で量子化し、輝度信号と色差信号とに分離させて、デジタル化された背景画像とする(100)。そして、デジタル化された背景画像を、各フレーム毎に静止画圧縮方式、例えば、JPEG方式で符号化して、一連の基準画ファイルを生成する(101)。次いで、基準画ファイルを復号し、表示画面にフレーム単位で表示し(102)、更に、文字、図形、音声などマルチメディア要素を合成させて一連の編集画像を生成し(103)、生成した編集画像を動画像圧縮方式(ここではMPEG4方式)で符号化して、一連の編集動画ファイルを生成する(104)。

図2は、先述した本発明方法を実施可能な動画像編集装置の要部構成の一例を示している。なお、動画像編集装置は、後述するビデオキャプチャー機能と画像処理機能とを備えるパソコンなどで構成することもできる。

この動画像編集装置1は、ビデオキャプチャー10と、画像処理装置13とを備えている。ビデオキャプチャー10は、A/D変換回路11とJPEG形式圧

縮手段（例えばJ P E G変換チップ）1 2とを備え、出力元となるビデオデッキ2からのアナログ動画情報を量子化し、デジタル化された背景画像に変換して、フレーム単位で静止画像（基準化ファイル）として圧縮する機能を有する。

一方、画像処理装置1 3は、動画ファイル（J P E Gファイル）保存手段1 4と、ビデオキャプチャーソフト1 5と、動画像編集・M P E G方式圧縮ソフト1 6と、編集動画ファイル（M P E Gファイル）保存手段1 7とを備え、ビデオキャプチャー1 0で圧縮保存された静止画像を、フレーム単位で連続的に表示して、文字、図形、音声などのマルチメディア編集要素を、再生時における画像表示時間に換算して合成させる機能と、編集された一連の静止画像を所定の動画像圧縮方式で符号化して、一連の編集動画ファイルとして保存する機能とを有する。

更に、画像処理装置1 3は、編集動画ファイル記録装置1 8と、マウスなどのポインティングデバイスなどで構成された操作手段1 9とを備えており、編集動画ファイル記録装置1 8は、編集動画ファイル保存手段1 7の編集動画ファイルを、C D - R（C）やM Oディスク、D V Dなどのリムーバブルな記憶媒体に記憶させる機能を有する。

なお、図2において、2 0はセットされたビデオテープを再生させ、音声信号の重畳した映像信号（アナログ動画情報）を読み出すビデオ再生手段、2 1は音声信号の重畳した映像信号を、動画像編集装置1に出力する信号出力手段、3は動画像編集装置1で生成した編集動画ファイルなどの各種情報を表示するディスプレイをそれぞれ示している。

ビデオキャプチャーソフト1 5は、ディスプレイ3に、図3に示す画素数・圧縮率設定画面を表示させ、ユーザにその設定操作を促す。画素数は、画像再生時の表示画面の精度を規定し、画素数設定欄3 0で設定するようになっており、例えば、パソコンにおける全画面表示に対応させるためには、そのパソコンの1フレームの画素数に設定する。また、圧縮率は圧縮率設定欄3 1で設定する。

フレームレート設定欄3 3は、1秒あたりのフレーム数を設定するために設けており、制限時間設定欄3 4は、静止画像とすべきアナログ動画情報の取り込み（キャプチャー）制限時間を設定するために設けている。これらの情報を設定し、O Kボタン3 2を操作すれば、設定した情報に基づいて、先述した機能を実行す

る。

動画編集・MPEG方式圧縮ソフト16は、ディスプレイ3に、図4に示す編集・圧縮画面を表示させ、ユーザにその操作を促す。静止画面表示欄35には、ビデオキャプチャー10で圧縮保存された静止画像を表示する。先述したマルチメディア編集要素は、文字（キャラクタ）挿入欄36、イメージクリップ挿入欄37、音声挿入欄39を用いて合成することができる。すなわち、文字挿入欄36には任意の文字を挿入し、イメージクリップ挿入欄には任意のイメージクリップを挿入し、音声挿入欄39には任意の音声を挿入することができる。これらの情報は、画像表示時間Tに換算して挿入することができ、例えば、画像表示時間が1秒～7秒の間に、「Hello Hello」といった文字を合成する際には、カーソルK、Kを操作して、1秒～7秒を指定して、文字挿入欄36に「Hello Hello」という文字を挿入する。また、図4中、38は音声表示欄を示しており、ビデオデッキ2から出力された音声信号が表示される。なお、この音声信号は、A/D変換回路11によって、映像信号から分離される。

この画面で、これらのマルチメディア編集要素を挿入して、所定の確定操作をすれば、挿入したマルチメディア要素は静止画像に合成され、MPEG4方式で符号化されて、編集動画ファイル（AVI形式ファイル）として保存される。

編集動画ファイル保存手段17は、所定操作によって、その中身が、図5に示すようにディスプレイ3に表示されるようになっており、ここでは、編集動画ファイル17Aが、そのファイル名とともにアイコンとしてそれぞれ表示されている。なお、これらのファイル名は、保存時に任意設定可能となっている。

次に、本発明の動画保存再生装置について説明する。図6は、本発明の動画保存再生装置の要部構成の一例を示す図である。

この動画保存再生装置4は、ユーザにとって携帯可能なサイズとなっており、画像処理再生装置40と、先述した方法で生成された一連の編集動画ファイルを複数本格納させた画像情報格納手段42と、表示手段43と、マウスなどのポインティングデバイスなどで構成された操作手段44とを備える。

画像処理再生装置40は、呼出すべき編集画像ファイルを予めジャンルに区分して表示させたトップページ41を備えており、操作手段44の所定操作をする

と、図7に示すように表示手段43に表示される。トップページ41には、画像情報格納手段42に格納された複数本の編集動画ファイルを選択的に呼出して、表示手段43上に再生表示するための呼出再生スイッチ41Aを備えており、いずれかの呼出再生スイッチ41Aが操作されると、画像処理再生装置40によって、そのジャンルに属する編集動画ファイルのリストを、図8に示すように表示する。

リストには、該当するジャンルに属する編集動画ファイルが複数表示されており、そのリストのうちから選択された編集動画ファイルが復号されて、図9に示すように再生表示される。

このように再生表示されている動画画は、任意の位置で操作手段44を操作、例えば、ポインティングデバイスをクリックするだけで、その時点で再生されている動画画の表示を停止して、静止画を表示することができ、その後、再度、ポインティングデバイスをクリックすれば、静止画を更に動画画として表示させることができる。

また、先述したクリック以外の操作、例えば、ダブルクリックやトリプルクリックなどをすれば、動画画を予め設定しているコマ送り速度で再生表示したり、頭出し、巻き戻し、早送りすることができる。特に、コマ送り速度の設定のために、再生表示モード設定手段を備えており、所定操作をすれば、図10に示すような再生表示モード設定画面43Aとして表示される。再生表示モード設定画面43Aでは、コマ送り速度設定ボタン43Bをクリックした状態で左右方向に移動させることでコマ送り速度を設定するようになっており、OKボタン43Cを操作すれば、その設定が有効となり、以降のコマ送りは、そのコマ送り速度にて行われる。

産業上の利用可能性

以上の説明からも理解できるように、本発明の請求項1～4のいずれかに記載の圧縮編集方法では、動画画の基本となる背景画像を、前処理として、フレーム単位で静止画圧縮方式で符号化するので、背景画像を高い圧縮率で符号化することができる。

また、背景画像の編集加工は、静止画圧縮方式で圧縮した背景画像を一旦復号再生し、フレーム単位毎に、画像の一部削除、マルチメディア編集要素の合成などの処理をしているので、画像を再生したときの画質の劣化が少ない。

請求項5に記載の動画像編集装置では、フレーム画の画素数、画像圧縮率を少なくとも設定した後、一連のアナログカラー動画像を量子化し、デジタルカラー動画像に変換して、フレーム単位で静止画像として、圧縮保存する機能を備えたビデオキャプチャーと、このビデオキャプチャーで圧縮保存された静止画像を、フレーム単位で連続的に表示して、文字、図形、音声などのマルチメディア編集要素を、再生時における画像表示時間に換算して合成させる機能と、編集された一連の静止画像を所定の動画像圧縮方式で符号化して、一連の編集動画ファイルとして保存する機能とを備えた画像処理装置とを備えているので、請求項1～4のいずれかに記載の方法を実施することができる。

請求項6に記載の動画像編集装置では、一連の編集動画ファイルを、リムーバブルな記憶媒体に記憶する装置を更に備えるので、動画像復号機能を備えたパソコンなどで再生表示することが可能となり、便利である。

請求項7に記載の動画像保存再生装置では、トップページで、呼出再生スイッチを操作すれば、そのスイッチに対応するジャンルの編集動画ファイルリストが表示され、そのリストから再生表示したいファイルが選択できるので、所望のジャンルに属する所望の編集動画ファイルを容易に再生表示させることができ、プレゼンテーションなどにおいて非常に有益にできる。

請求項8に記載の動画像保存再生装置では、動画像が表示されている表示画面の任意の位置でポインティングデバイスをクリックするだけで、その時点で再生されている動画像の表示を停止して、静止画を表示するので、一時停止スイッチなどを操作する場合などと比較して、その操作が非常に容易である。そのため、ゴルフスイング、野球のバッティング、手話など、動きの早い動画を見ての学習に非常に有益にできる。

請求項9に記載の動画像保存再生装置では、マウスなどのポインティングデバイスを操作して動画像を静止画として表示した後、再度、ポインティングデバイスを操作すれば、静止画を更に動画像として表示させるので、この操作を連続さ

せれば、任意の停止時間で動画をコマ送り表示することができる。

請求項 1 0 に記載の動画像保存再生装置では、マウスなどのポインティングデバイスを、請求項 7、8 に記載する以外の操作方法を行ったときには、動画像を予め設定しているコマ送り速度で再生表示したり、頭出し、巻き戻し、早送りすることができるので、非常に便利である。

請求項 1 1 に記載の動画像保存再生装置では、コマ送り速度が、可変設定できる再生表示モード設定手段を更に備えているので、動画のコマ送り速度を任意に設定することができる。

請求項 1 2 に記載の動画像保存再生装置では、携帯可能なサイズを有しているので、持ち運びが極めて容易であり、プレゼンテーションなどにおいて非常に有益である。

請求の範囲

1. デジタル化された背景画像を、各フレーム毎に静止画圧縮方式で符号化して、一連の基準画ファイルを生成する、

次いで、基準画ファイルを復号し、表示画面にフレーム単位で表示させながら、文字、図形、音声などマルチメディア要素を合成させて一連の編集画像を生成し、

最後に、生成した編集画像を動画像圧縮方式で符号化して、一連の編集動画ファイルを生成することを特徴とする動画像の圧縮編集方法。

2. 請求項1において、

アナログ撮影された一連の動画情報をフレーム単位で量子化し、輝度信号と色差信号とに分離させて、上記デジタル化された背景画像が生成されていることを特徴とする動画像の圧縮編集方法。

3. 請求項1、2のいずれかにおいて、

一連の基準画ファイルはJ P E G方式で圧縮され、一連の編集動画ファイルはM P E G方式で圧縮されて保存されるようにしていることを特徴とする動画像の圧縮編集方法。

4. 請求項1において、

デジタル化された一連の背景画像を基準画ファイルとしてJ P E G方式で符号化した後、編集加工することなく、そのままM P E G方式で圧縮して、編集動画ファイルとして保存するようにしたことを特徴とする動画像の圧縮編集方法。

5. フレーム画の画素数、画像圧縮率を少なくとも設定した後、一連のアナログカラー動画像を量子化し、デジタルカラー動画像に変換して、フレーム単位で静止画像として、圧縮保存する機能を備えたビデオキャプチャーと、

このビデオキャプチャーで圧縮保存された静止画像を、フレーム単位で連続的に表示して、文字、図形、音声などのマルチメディア編集要素を、再生時における画像表示時間に換算して合成させる機能と、編集された一連の静止画像を所定の動画像圧縮方式で符号化して、一連の編集動画ファイルとして保存する機能とを備えた画像処理装置とを備えたことを特徴とする動画像編集装置。

6. 請求項5において、

上記一連の編集動画ファイルを、リムーバブルな記憶媒体に記憶する装置を更

に備えたことを特徴とする動画像編集装置。

7. 請求項1～4のいずれかの方法で生成された一連の編集動画ファイルを複数本格納させた画像情報格納手段と、

この画像情報格納手段に格納された複数本の編集動画ファイルを選択的に呼出して、表示画面上に再生表示するための呼出再生スイッチを、呼出すべき編集画像ファイルを予めジャンルに区分して表示させたトップページを保存し、このトップページに表示されたいずれかのジャンルの呼出再生スイッチを選択して操作したときには、そのジャンルに属する編集動画ファイルのリストを表示し、そのリストのうちから選択された編集動画ファイルを開いて表示画面に再生表示させる機能を備えた画像処理再生装置とを組み合わせた構成されたことを特徴とする動画像保存再生装置。

8. 請求項7において、

上記呼出再生スイッチを操作し、更にリスト表示のうちから選択された編集動画画像ファイルが開かれて、動画像が表示画面に表示再生されたときには、その動画像が表示されている表示画面の任意の位置でポインティングデバイスをクリックするだけで、その時点で再生されている動画像の表示を停止して、静止画を表示する機能を備えたことを特徴とする動画像保存再生装置。

9. 請求項7、8のいずれかにおいて、

マウスなどのポインティングデバイスを操作して動画像を静止画として表示した後、再度、ポインティングデバイスを操作すれば、静止画を更に動画像として表示させることを特徴とする動画像保存再生装置。

10. 請求項7～9のいずれかにおいて、

マウスなどのポインティングデバイスを、請求項7、8に記載する以外の操作方法を行ったときには、動画像を予め設定しているコマ送り速度で再生表示したり、頭出し、巻き戻し、早送りすることができる機能を更に備えたことを特徴とする動画像保存再生装置。

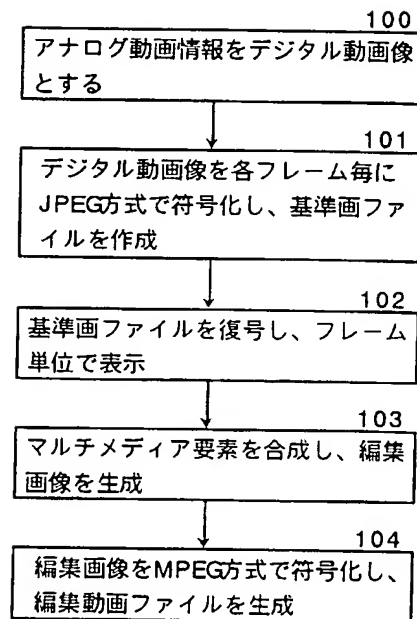
11. 請求項10において、

上記コマ送り速度が、可変設定できる再生表示モード設定手段を更に備えたことを特徴とする動画像保存再生装置。

12. 請求項7～10のいずれかにおいて、
携帯可能なサイズを有していることを特徴とする動画像保存再生装置。

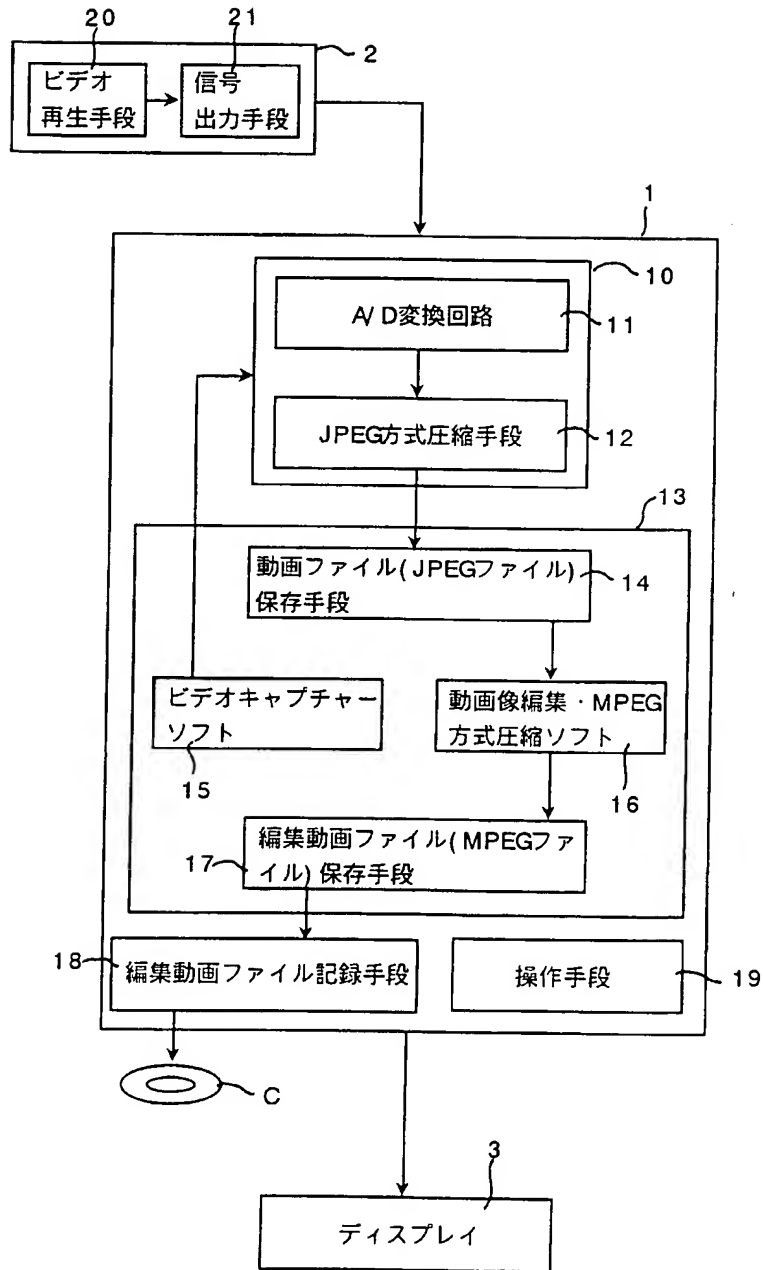
1/10

第1図



2/10

第2図



3/10

第3図

33

フレームレート(fps) 30,000 ▲▼

制限時間(sec) 30,000 ▲▼

34

ビデオフォーマット

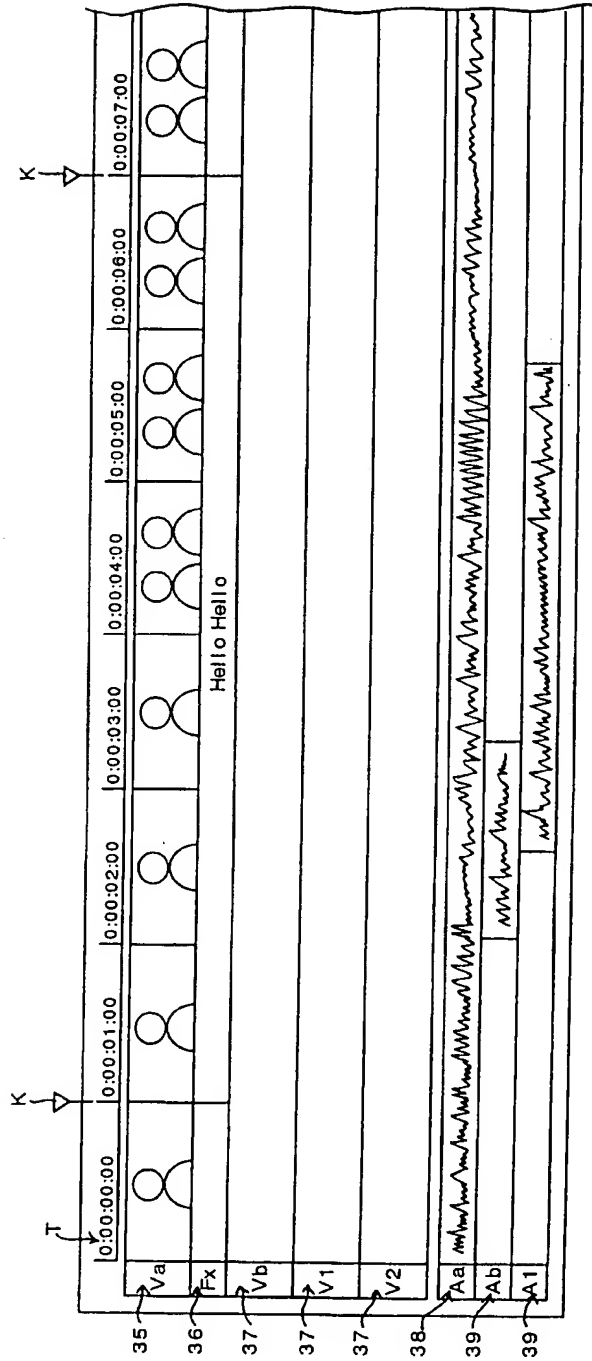
ビデオサイズ	圧縮率
320×240 ▼	約 1/10 ▼

30 31

32 OK

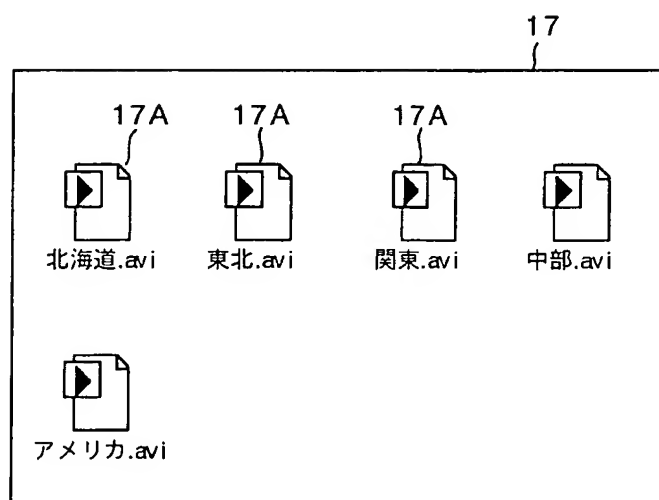
4/10

第4図



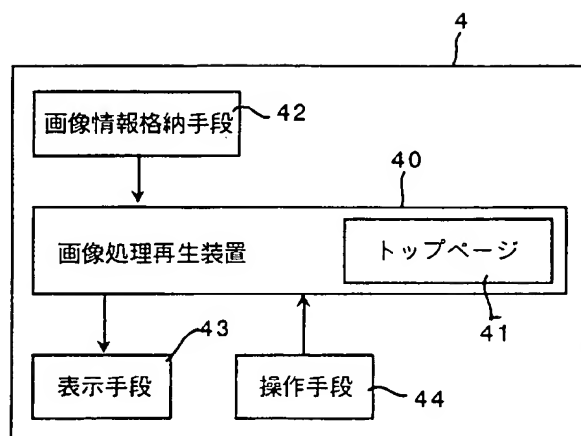
5/10

第5図



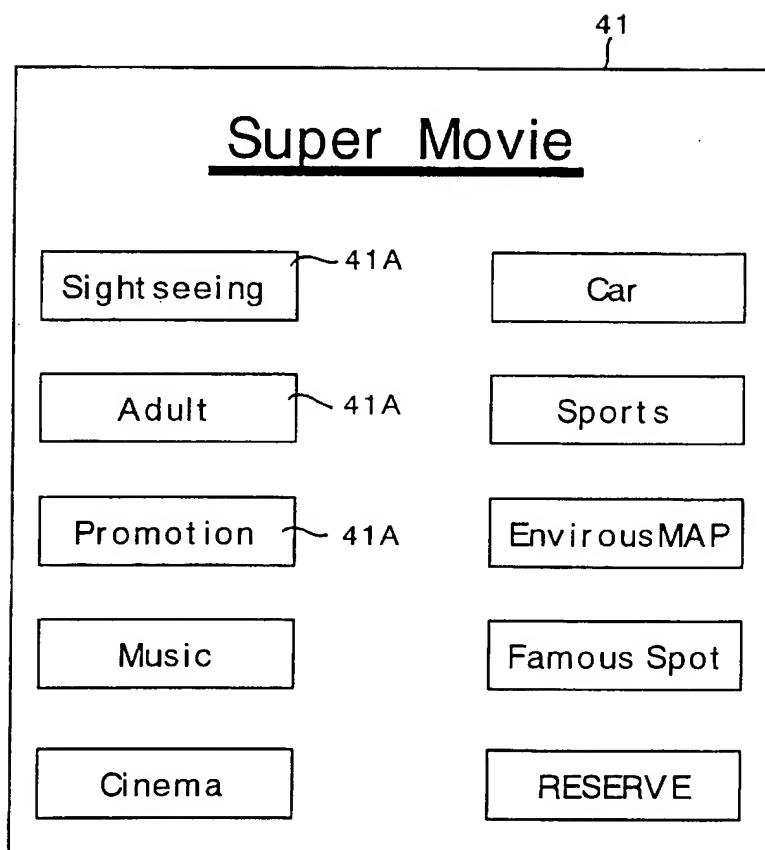
6/10

第6図



7/10

第7図



8/10

第 8 図

Sight seeing

○国内

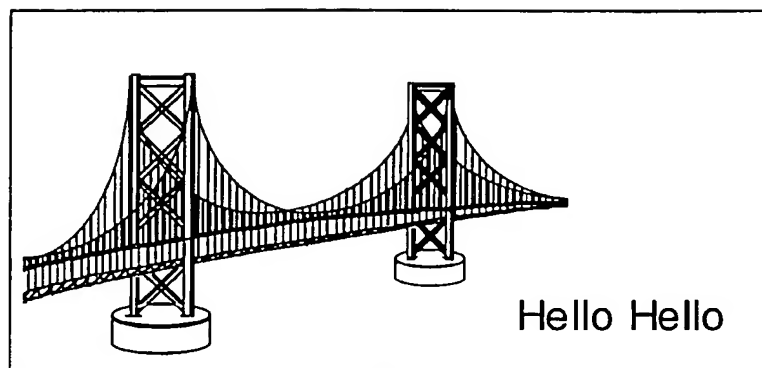
北海道東北関東中部

○海外

アメリカアジアオセアニアヨーロッパ

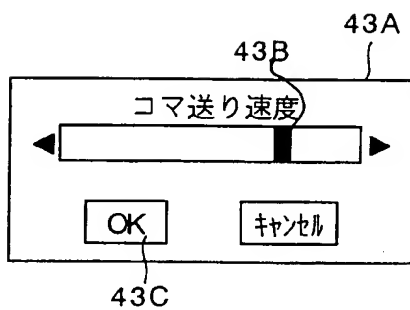
9/10

第9図



10/10

第10図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07978

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N 5/91, 5/92, 7/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N 5/91-5/956, 7/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PA	JP, 2000-152248, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 30 May, 2000 (30.05.00) (Family: none)	1-12
A	JP, 9-312824, A (Sony Corporation), 02 December, 1997 (02.12.97) & GB, 2313513, A & KR, 97078461, A & US, 6072936, A	1-12
A	JP, 9-212349, A (Mitsubishi Electric Corporation), 15 August, 1997 (15.08.97) & GB, 230905, A	1-12
A	JP, 9-46630, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 14 February, 1997 (14.02.97) (Family: none)	1-12
A	JP, 8-279922, A (Sony Corporation), 22 October, 1996 (22.10.96) (Family: none)	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not
considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing
date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
cited to establish the publication date of another citation or other
special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
means
"P" document published prior to the international filing date but later
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
priority date and not in conflict with the application but cited to
understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered novel or cannot be considered to involve an inventive
step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered to involve an inventive step when the document is
combined with one or more other such documents, such
combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 February, 2001 (20.02.01)

Date of mailing of the international search report
27 February, 2001 (27.02.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N 5/91, 5/92, 7/24

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N 5/91-5/956, 7/24

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2001年

日本国登録実用新案公報 1994-2001年

日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PA	JP, 2000-152248, A (松下電器産業株式会社) 30.5月.2000 (30.05.00) (ファミリーなし)	1-12
A	JP, 9-312824, A (ソニー株式会社) 2.12月.1997 (02.12.97) & GB, 2313513, A & KR, 97078461, A & US, 6072936, A	1-12

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.02.01

国際調査報告の発送日

27.02.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松元 伸次

5C

9563

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 9-212349, A (三菱電機株式会社) 15. 8月. 1997 (15. 08. 97) & GB, 230905, A	1 - 1 2
A	JP, 9-46630, A (松下電器産業株式会社) 14. 2月. 1997 (14. 02. 97) (ファミリーなし)	1 - 1 2
A	JP, 8-279922, A (ソニー株式会社) 22. 10月. 1996 (22. 10. 96) (ファミリーなし)	1 - 1 2